

**PENERAPAN STRATEGI *SNOW BALL THROWING* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
KELAS X DI SMA NEGERI 1 KECAMATAN KUANTAN
HILIR KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**



Oleh

SHANTI NOVITA SARI

NIM. 10515000513

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/2012 M**

**PENERAPAN STRATEGI *SNOW BALL THROWING* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
KELAS X DI SMA NEGERI 1 KECAMATAN KUANTAN
HILIR KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

SHANTI NOVITA SARI

NIM. 10515000513

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/2012 M**

ABSTRAK

SHANTI NOVITA SARI, (2012) : Penerapan Strategi *Snow Ball Throwing* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Kelas X di SMA Negeri 1 Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan strategi *Snow Ball Throwing* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika kelas X di SMA Negeri 1 Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi pada pokok bahasan Trigonometri. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Bagaimana penerapan strategi pembelajaran *Snow Ball Throwing* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas X di SMA Negeri 1 Kecamatan Kuantan Hilir pada pokok bahasan Trigonometri?”

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X4 SMA Negeri 1 Kuantan Hilir. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Dokumentasi, yaitu digunakan untuk mengumpulkan data mengenai sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, serta sarana dan prasarana yang ada di SMA Negeri 1 Kuantan Hilir. Tes, yaitu untuk mengukur pemahaman konsep siswa digunakan tes hasil belajar siswa. Soal disusun dalam beberapa butir soal *essay*. Dan observasi, yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Observasi dilakukan tiap kali tatap muka dengan tujuan untuk melihat perkembangan proses pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Strategi *Snow Ball Throwing* dalam pembelajaran dapat mengatasi masalah siswa kelas X4 SMA Negeri 1 Kuantan Hilir tahun pelajaran 2011/2012, yaitu siswa dapat memahami materi yang diberikan oleh guru, khususnya pada materi Trigonometri. Berdasarkan teknik analisis data dalam penelitian ini diperoleh hasil observasi aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar ketuntasan hasil belajar siswa untuk pemahaman konsep siswa pada siklus I 65,88% dengan kategori aktivitas tinggi dan siklus II 80,5% dengan kategori aktivitas sangat tinggi. Ketuntasan hasil belajar siswa untuk pemahaman konsep siswa pada siklus I 72,2% sebanyak 23 orang atau 89,85% pada siklus II sebanyak 38 orang. Berdasarkan hasil analisis dari data kedua siklus tersebut, hasil tindakan pada siklus II mengalami peningkatan dibandingkan pada siklus I. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan Strategi *Snow Ball Throwing* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi Trigonometri siswa kelas X4 SMA Negeri 1 Kuantan Hilir tahun pelajaran 2011/2012.

ABSTRAK

SHANTI NOVITA SARI (2012) : The Strategy Application *Snow Ball Throwing* To Understanding Concepts Enhance in Mathematics Class X Students in Senior High School State One District Kuantan Hilir of Regency Kuantan Singingi.

This study aims to description application *Snow Ball Throwing* strategy in improve understanding of concepts math Class X in Senior High School State One District Kuantan Hilir of Regency Kuantan Singingi on the subject of Trigonometry. In this study the formulation of the problem is “How does the application of the *Snow Ball Throwing* learning strategies can enhance students’ understanding of math concepts Class X Students in Senior High School State One Kuantan district Lower on the subject of Trigonometry?”

This study is appear Class examination measures. Subject in this study are Class X⁴ Students in Senior High School State One Kuantan Hilir. Data collection techniques used in this study are: Documentation, which is used to collect data about the history of the school, the state of teachers and students, as well as existing facilities and infrastructure in the Lower Class X Students in Senior High School State One Kuantan. Tests, which measure students’ understanding of the concepts used tests of student learning outcomes. Arranged in a matter of a few grains of essay questions. And observation, the direct observation of the learning activities undertaken by teachers. Observations done each time face to face with the aim to see the development of the learning process.

Obtained of examination indicate the Strategy Application *Snow Ball Throwing* in learning could be overcome Class X⁴ Students in Senior High School State One Kuantan Hilir problem in school-year 2011/ 2012, students can understand concept which given by teachers, expecially on the subject of Trigonometry. Based on the techniques of data analysis in this study were obtained observation of the student activity thoroughness in teaching and learning outcomes for student learning in the students’ understanding of the concept of the cycle I 65,88% with good activity category and 80,5% in the second cycle of activity is very good category. Thoroughness of student learning outcomes for student’s understanding of concepts in the cycle I 72.2% as many as 23 people or 89,85% in the second cycle as many as 38 people. Based on the obtained of data analysis from both the cycle, the measure obtained cycle II realize enhancement compares with cycle I. This is indicate of The Strategy Application *Snow Ball Throwing* To Understanding Concepts Enhance in Mathematics on the subject of Trigonometry students in Senior High School State One District Kuantan Hilir Class X⁴ in school-year 2011/ 2012.

سانتي نوفيتا ساري (2012): تطبيق استراتيجية رمي كرة الثلج لترقية الفهم عن فكرة الرياضية لطلاب
الصف العاشر بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1
كونتان هيلير منطقة كونتان سيغيغي.

يهدف هذا البحث لوصف تطبيق استراتيجية رمي كرة الثلج لترقية الفهم عن فكرة الرياضية لطلاب
الصف العاشر بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 بمركز كونتان هيلير منطقة كونتان سيغيغي في
المادة تريغونوميترى. وصياغة المشكلة في هذا البحث هي كيف تطبيق استراتيجية رمي كرة الثلج لترقية
الفهم عن فكرة الرياضية لطلاب الصف العاشر بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1
هيلير منطقة كونتان سيغيغي في المادة تريغونوميترى.

إن هذا البحث على نوع بحث عملية الفصل. الموضوع في هذا البحث طلاب الصف العاشر الرابع
بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 بمركز كونتان هيلير منطقة كونتان سيغيغي. تقنيات جمع البيانات
في هذا البحث هي التوثيق لجمع البيانات عن تاريخ المدرسة، أحوال المدرسين و الطلاب و الوسائل
الموجودة بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 بمركز كونتان هيلير. الاختبار لقياس فهم الطلاب عن
الفكرة وهو الاختبار عن الحصول الدراسية. الأسئلة هي على شكل المقالات. الملاحظة و هي الملاحظة
على الأنشطة الدراسية في كل جلسة و تهدف لمعرفة تطوير عملية التعلم و التعليم.

تدل الحصول الدراسية أن تطبيق استراتيجية رمي كرة الثلج تحل المشكلات لطلاب الصف الرابع
الرابع بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 بمركز كونتان هيلير في العام الدراسي 2011-2012
الطلاب يفهمون المواد التي ألقاها المدرس خصوصا في المادة تريغونوميترى. قائم على تقنية تحليل
البيانات فإن الحصول الملاحظة عن أنشطة الطلاب في عملية التعلم و التعليم في الدور الأول بقدر 65 88
في المائة و هي على المستوى جيد و في الدور الثاني بقدر 80 5 في المائة و هي على المستوى جيد جدا.
ح الطلاب في فهم فكرة الرياضية في الدور الأول بقدر 72 2 23 89 85
38 . تدل هذه الحصول على أن الإجراء في الدور الثاني تترقى من الدور

. وأن تطبيق استراتيجية رمي كرة الثلج ترقى الفهم عن فكرة الرياضية ل
بالمدرسة المتوسطة العالية الحكومية 1 تان هيلير منطقة كونتان سيغيغي.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoretis	7
1. Pemahaman Konsep Matematika	7
2. Strategi <i>Snow Ball Throwing</i>	21
3. Hubungan Antara Pemahaman Konsep Matematika dengan Penerapan Strategi <i>Snow Ball Throwing</i>	23
B. Indikator Keberhasilan	25
1. Indikator Pemahaman Konsep	25
2. Indikator Kinerja	27

BAB III METODE PENELITIAN

A. Bentuk Penelitian	28
B. Subjek Penelitian	29
C. Desain Pembelajaran	29
D. Instrumen Penelitian	30
E. Teknik Pengumpulan Data	31
F. Teknik Analisis Data	32

BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Setting Penelitian.....	33
B. Pelaksanaan Tindakan Kelas.....	36
C. Analisis Hasil Tindakan.....	38

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	49

DAFTAR REFERENSI

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika.....	26
Tabel IV.1	Rekapitulasi Hasil Observasi Siklus I Tentang Aktivitas Belajar Siswa Dengan Strategi <i>Snow Ball Throwing</i>	40
Tabel IV.2	Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Penerapan Strategi <i>Snow Ball Throwing</i> Siklus I.....	41
Tabel IV.3	Rekapitulasi Hasil Observasi Siklus II Tentang Aktivitas Belajar Siswa Dengan Strategi <i>Snow Ball Throwing</i>	45
Tabel IV.4	Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Penerapan Strategi <i>Snow Ball Throwing</i> Siklus II.....	46

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Proses pendidikan, khususnya di Indonesia selalu mengalami penyempurnaan yang pada akhirnya menghasilkan suatu produk atau hasil pendidikan yang berkualitas. Berbagai usaha telah dilakukan oleh pengelola pendidikan untuk memperoleh kualitas atau kuantitas pendidikan dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa diantaranya menyusun dan menerapkan berbagai metode pembelajaran yang bervariasi agar siswa lebih aktif dan tertarik dalam belajar matematika.

Pembelajaran matematika mempunyai peranan yang sangat penting di dalam pendidikan. Namun pada dasarnya banyak siswa disetiap jenjang pendidikan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan sering menimbulkan berbagai masalah yang sulit untuk dipecahkan, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Padahal, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi peran matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki nilai esensial yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan menjadi sangatlah penting. Pola pikir matematika selalu menjadi andalan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Dalam kurikulum Sekolah Menengah Atas tahun 2006, mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan yaitu :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, dan efisien serta tepat dalam pemecahan masalah.

2. Menggunakan pemahaman pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan penafsiran solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.¹

Guru merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan pendidikan. Guru selalu menginginkan bahwa tujuan pengajarannya berhasil. Maksudnya bahwa materi pelajaran yang disampaikan dapat diterima bahkan dipahami oleh siswanya. Aspek pemahaman konsep matematika adalah salah satu aspek yang sangat penting dalam matematika. Hal ini dikarenakan penguasaan aspek pemahaman konsep dalam matematika merupakan dasar dari aspek lainnya. Oleh karena itu aspek pemahaman konsep akan berpengaruh pada penguasaan aspek-aspek yang lain. Seorang guru harus mempunyai kemampuan mengajar yaitu kemampuan yang tidak hanya menyampaikan materi kepada siswanya saja, tetapi bagaimana agar siswa dapat tertarik, aktif dan semangat dalam memahami materi yang diajarkan dalam proses belajar mengajar.

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah dari siswa itu sendiri yaitu kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa berkaitan dengan pemahaman konsep yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum

¹ Risnawati, 2008, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, h. 12.

(KKM) yaitu 75. Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru matematika di SMAN I Kuantan Hilir pemahaman konsep matematika siswa masih rendah hal ini dapat dilihat dari gejala-gejala sebagai berikut :

1. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menentukan rumus mana yang tepat digunakan dalam latihan-latihan soal yang diberikan guru.
2. Siswa kurang mampu merancang atau menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
3. Siswa merasa bingung, apabila soal-soal yang telah diberikan sudah berbeda dengan yang diberikan guru.²

Usaha-usaha untuk meningkatkan hasil belajar matematika terus diupayakan oleh guru maupun pihak sekolah seperti memberi siswa tugas dan dikumpulkan paling lambat sebelum penerimaan rapor, meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian mana yang tidak dimengerti oleh siswa, melakukan *Remedial* dan mengadakan pertemuan antara siswa dengan guru bidang studi yang tidak tuntas.

Untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep matematika siswa, perlu adanya pembaharuan dalam proses pembelajaran. Guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar lebih efektif dan efisien sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Menurut Asnah, penggunaan strategi yang tepat mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Pendapat lain yang dikutip oleh Made Wena, bahwa penggunaan strategi dalam kegiatan pembelajaran sangat penting karena untuk mempermudah proses

² Wawancara dengan Guru Bidang Studi Matematika Kelas X SMAN 1 Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi.

pembelajaran sehingga dapat mencapai hasil yang optimal. Tanpa strategi yang jelas, proses pembelajaran tidak akan terarah sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sulit tercapai secara optimal, dengan kata lain pembelajaran tidak dapat berlangsung secara efektif dan efisien.³ Untuk itu perlu suatu strategi pembelajaran yang dapat mendorong siswa memahami pelajaran khususnya dalam bidang matematika.

Mengingat kondisi tersebut, peneliti memandang perlu usaha untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa salah satunya adalah melalui strategi *Snow Ball Throwing*. Strategi *Snow Ball Throwing* ini dalam pembelajaran matematika salah satunya dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika karena melibatkan siswa untuk berkreaitifitas membuat soal matematika dan menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh temannya dengan sebaik-baiknya.⁴ *Snow Ball Throwing* adalah suatu strategi pembelajaran yang diawali dengan pembentukan kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke siswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh.

Penerapan strategi *Snow Ball Throwing* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan dan keterampilan siswa untuk bertanya di dalam forum kelas sekaligus mengaktifkan suasana pembelajaran di kelas.

³ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara. 2009. h. 23

⁴ Mukhtarahman, [http://blogspot.com/2010/ Penerapan strategi.html](http://blogspot.com/2010/Penerapan%20strategi.html), (jum'at, 8 April 2011 jam 10.00 WIB).

Berdasarkan uraian di atas tentang permasalahan dalam pembelajaran matematika, penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul **Penerapan Strategi *Snow Ball Throwing* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Kelas X di SMA Negeri 1 Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi.**

B. Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimana penerapan strategi pembelajaran *Snow Ball Throwing* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas X di SMA Negeri 1 kecamatan Kuantan Hilir pada pokok bahasan Trigonometri?”

C. Tujuan Penelitian.

Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan strategi *Snow Ball Throwing* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika kelas X di SMA Negeri 1 Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi pada pokok bahasan Trigonometri.

D. Manfaat Penelitian.

1. Bagi siswa, untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Snow Ball Throwing*.
2. Bagi guru, sebagai bentuk *Alternative* model pembelajaran yang bisa diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi sekolah, tindakan yang diperlukan pada penelitian ini dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran matematika di SMA Negeri 1 Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini menjadi landasan berpijak dalam rangka menindak lanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih besar.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoretis.

1. Pemahaman Konsep Matematika.

Dalam aspek penilaian hasil belajar mencakup lima ranah, yaitu: pemecahan masalah, pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, dan berpikir kritis. Daud Perkins, pemimpin Project Zero di Universitas Harvard berpendapat bahwa pemahaman menunjukkan pada apa yang dapat seseorang lakukan dengan informasi itu, dari apa yang telah mereka ingat.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa mempunyai kemampuan memahami konsep. “Pemahaman berarti proses, perbuatan, cara memahami atau memahamkan.¹ Pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap makna dari bahan yang dipelajari. Sedangkan Driver (1993 : 47) menyatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi atau suatu tindakan. Sejalan dengan hal itu, Bloom menyatakan bahwa ada 3 macam pemahaman, yaitu pengubahan (*Translation*), pemberian arti (*Interpretation*) dan pembuatan Ekstrapolasi (*Extrapolation*).

Ada dua jenis pemahaman yang terbentuk pada siswa sebagai hasil belajar, yaitu *Explanatory Understanding* dan *Exploratory Understanding*.² Pemahaman yang disebut *Explanatory Understanding* terjadi jika guru menjelaskan kepada siswa suatu hukum, suatu relasi atau suatu generalisasi.

¹Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1989, h. 456

² Slameto, *Proses Belajar Mengajar dalam Sistem Kredit Semester (SKK)*, Jakarta : Bumi Aksara, 1991. h. 71.

Jika pengajaran ini berhasil maka siswa akan mendapat pengetahuan tentang sejumlah fakta beserta prinsip-prinsip yang berhubungan dengan fakta itu.

Exploratory Understanding dalam belajar mengajar menjelaskan terbentuknya pemahaman pada siswa. Mereka dapat memecahkan persoalan yang diberikan oleh guru setelah guru memberikan sekumpulan data dan generalisasi. Jadi, dalam proses memperoleh pemahaman sendiri, siswa meneliti fakta yang ada dan prinsip atau generalisasi yang diketahuinya untuk mencari sesuatu yang baru. Siswa dituntut aktif dan berpartisipasi, lebih kritis, imajinatif, dan kreatif. Suasana kelas dikembangkan sehingga lebih hidup dan merangsang, lebih terbuka untuk munculnya pikiran yang orisinal.

Konsep merupakan dasar bagi proses-proses untuk memecahkan masalah. Konsep-konsep disusun berhubungan sedemikian hingga berurutan secara hirarki dan merupakan kesatuan yang utuh. Yang perlu diperhatikan juga untuk konsep yang sama, harus dijamin bahwa suatu konsep yang diajarkan disuatu tingkat tidak bertentangan dengan tingkat sebelumnya atau berikutnya. Jadi yang boleh berbeda cara penyampaianya saja. Konsep dalam matematika biasanya dijelaskan melalui definisi atau contoh-contoh. Tidak semua siswa memahami konsep langsung melalui definisi.

Prinsip-prinsip untuk mempelajari konsep, seperti halnya untuk mempelajari informasi fakta, dinyatakan sebagai kondisi-kondisi atau pengerjaan (*Operations*) yang dapat dilaksanakan oleh seseorang siswa

untuk memudahkannya dalam mempelajari konsep-konsep. Petunjuk-petunjuk dan prinsip-prinsip itu adalah sebagai berikut :

1. Berilah tekanan pada sifat-sifat konsep. Prinsip : memperhatikan persamaan dan perbedaan antara benda-benda, sifat-sifat dan peristiwa-peristiwa adalah penting untuk mengadakan klasifikasi.
2. Kembangkanlah terminologi yang tepat untuk konsep-konsep, sifat-sifat dan contoh-contoh. Prinsip : memperoleh nama-nama konsep, sifat-sifat dan contoh-contoh memudahkan dalam memulai mempelajari konsep-konsep.
3. Tunjukkanlah hakikat konsep dengan menggunakan macam-macam cara untuk menerangkan konsep tersebut. Prinsip : mengenal dasar-dasar pengertian dan struktur konsep yang harus dipelajari memudahkan mempelajari konsep tersebut.
4. Susunlah dengan sebaik-baiknya urutan contoh-contoh konsep. Prinsip : pengenalan sifat-sifat dan aturan-aturan yang membatasi konsep dimudahkan oleh adanya contoh-contoh konsep yang positif dan yang negatif.
5. Berilah dorongan dan bimbinglah siswa-siswa untuk melakukan penemuan sendiri. Prinsip : menyimpulkan sendiri suatu konsep secara induktif atau deduktif memerlukan pembatasan sifat-sifat dan aturan-aturan, ingatan akan informasi dan penilaian informasi.
6. Berilah kesempatan kepada para siswa untuk menerapkan konsep-konsep. Prinsip : mengenal contoh-contoh lain dari konsep, mengenal

konsep-konsep lain dalam hierarki sub ordinat, koordinat, superordinat dan menggunakan konsep-konsep itu untuk membentuk prinsip-prinsip dan memecahkan masalah-masalah akan memperluas konsep seseorang.

7. Berilah dorongan kepada siswa untuk menilai sendiri konsep yang telah diperolehnya. Prinsip : penilaian sendiri itu penting untuk keberdiri sendirian dalam mempelajari konsep.

Mengenai konsep himpunan tidak hanya berguna untuk mempelajari matematika selanjutnya, tetapi juga mudah dipelajari oleh anak pada tahap berpikir operasi konkrit. Anak-anak pada tahap berpikir operasi konkrit itu mampu mengklasifikasikan obyek-obyek. Dengan demikian anak tahu bahwa suatu himpunan itu merupakan himpunan bagian dari keseluruhan. Dalam menjelaskan konsep harga ekstrim dengan menggunakan konsep turunan harus dijaga jangan sampai terjadi kontradiksi dengan pada saat menjelaskan konsep harga ekstrim dengan menggunakan grafik. Yang diutamakan disini bagaimana menjelaskan ide harga ekstrim dengan menggunakan konsep turunan.

Menurut Hudojo (2005 : 101) pemahaman konseptual ditunjukkan dengan kejelasan bahwa pengetahuan yang kaya akan hubungan-hubungan. Pengetahuan konseptual tercapai dengan mengkonstruksi hubungan antara potongan-potongan informasi. Proses keterhubungan dapat terjadi antara dua informasi bila sudah tersimpan dalam memori atau antara pengetahuan yang sudah ada informasi baru yang telah dipelajari. Untuk mengajarkan konsep perlu diperhatikan :

- a. Memperkembangkan melalui banyak pengalaman yang spesifik dari kehidupan sehari-hari.
- b. Harus perlahan-lahan dari yang konkrit ke yang abstrak.
- c. Harus menanti kesiapan belajar.³

Anak harus diberi kesempatan yang memadai untuk mempergunakan konsepnya di kelas. Apabila masih ada kesalahan-kesalahan supaya dibetulkan. Konsep yang baru harus diberikan dengan benar dan mudah dimengerti oleh anak.

Belum tentu kalimat-kalimat yang sederhana dapat membuat terang suatu ide. Guru dapat mempercepat formasi konsep dengan jalan :

- 1) Memberikan konsep itu dengan memberi contoh dimana hubungan dasarnya tampak.
- 2) Contoh-contoh yang mula-mula harus sedekat mungkin dengan objek yang konkrit dan sesuai dengan apa yang dialami anak setiap hari.
- 3) Mengurangi jumlah konsep yang tertutup, dan memberikan waktu yang lebih banyak untuk pengalaman.
- 4) Memberikan latihan-latihan yang teratur dengan bimbingan, dan kesempatan-kesempatan untuk berhasil.
- 5) Membimbing perhatian anak dengan contoh-contoh gambar dan lain-lainnya.
- 6) Menolong anak memformulasikan dalam kalimat-kalimat.

³ Mustaqim dan Abdul Wahid, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 1991. h. 88.

- 7) Membantu menemukan simbol-simbol yang ada dalam simpanan yang akan masuk dalam konsep apabila dibawa bersama-sama di dalam perhatian.

Untuk pengembangan kemampuan demikian guru perlu menciptakan situasi belajar-mengajar yang banyak memberi kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah, melakukan beberapa percobaan, mengembangkan gagasan atau konsep-konsep siswa sendiri.

Pemilihan, perincian dan penegasan konsep yang masih bergerak di alam abstrak perlu diubah dalam bentuk yang dapat diukur secara empiris.⁴ Dengan kata lain, konsep itu harus diubah menjadi definisi operasional. Definisi operasional tak lain daripada mengubah konsep-konsep yang berupa *constructs* dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati, dan yang dapat diuji dan ditentukan kebenarannya oleh orang lain.

Selama ini siswa cenderung menghafal konsep-konsep matematika, tanpa memahami maksud dan isinya. Dengan demikian pembelajaran matematika di sekolah merupakan masalah. Jika konsep dasar diterima murid secara salah, maka sangat sukar memperbaiki kembali, terutama jika sudah diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Mempelajari matematika identik dengan mempelajari ide-ide/ konsep yang bersifat abstrak. Untuk mempelajarinya digunakan simbol-simbol agar ide-ide/ konsep tersebut dapat dikomunikasikan. Dengan banyaknya rumus-rumus

⁴Koentjaraningrat, *Metode-Metode Penelitian Masyarakat*, Jakarta: PT. Gramedia, 1977, h. 23.

yang digunakan dalam pelajaran matematika mengakibatkan siswa malas menghafal ataupun mempelajarinya. Hindarkan kebiasaan untuk berusaha menghafalkan. Walaupun ada diperlukan hafalan, usahakan agar yang dihafal itu dimengerti. Dengan demikian maka bahan hafalan akan benar-benar dikuasai sehingga akan tinggal dalam waktu yang lama di dalam ingatan.⁵

Disamping menyusun istilah-istilah baru, maka banyak sekali soal-soal dinyatakan dengan simbol-simbol agar pernyataan konsep-konsep pemikiran itu singkat, jelas dan pasti. Tanpa simbol-simbol maka bahasa untuk menyatakan konsep-konsep tersebut akan panjang, lebar, bertele-tele dan kabur.⁶

Sebenarnya konsep berdasarkan definisi itu menyatakan hubungan atau pertalian. Misalnya diagonal ialah garis yang menghubungkan dua sudut segi empat yang berhadapan dalam segi empat, maka disini dinyatakan hubungan antara dua konsep yakni “garis” dan “dua sudut yang berhadapan dalam segi empat”.

Di dalam matematika bila konsep A dan konsep B mendasari konsep C, maka konsep C tidak mungkin dipelajari sebelum konsep A dan B dipelajari terlebih dahulu. Demikian pula konsep D baru dapat dipelajari bila konsep C sudah dipahami, dan seterusnya. Ini berarti pengalaman belajar matematika di SMP misalnya, akan sangat berpengaruh terhadap

⁵Agoes Sujanto, *Bimbingan Kearif Belajar Yang Sukses*, Jakarta: Rineka Cipta, 1991, h. 60.

⁶Jujun S. Suria sumantri, *Ilmu Dalam Perspektif*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2006. h. 228.

kemampuan penguasaan bahan matematika di SMA. Seorang siswa akan mampu memahami konsep perkalian apabila konsep penjumlahan (sebagai pengalaman belajar yang lampau) sudah dikuasai oleh siswa tersebut. Anak-anak sudah dapat mengalikan dua bilangan (kecil) sebagaimana mereka menjumlahkan dua bilangan tersebut karena perkalian itu memang konsepnya erat dengan penjumlahan.

Konsep yang menunjukkan hubungan sebenarnya sudah merupakan aturan. Aturan atau rumus dalam matematika seperti $a+b = b+a$ dapat digunakan untuk mengetahui bahwa jumlah 3 benda dan 5 benda sama dengan 5 benda dengan 3 benda, atau setiap kombinasi lainnya menurut aturan itu. Dengan adanya aturan itu tak perlu kita mempelajari setiap kombinasi bilangan akan tetapi aturan itu dapat digunakan dalam tiap kombinasi bilangan lainnya. Dengan demikian kelakuan kita dikuasai oleh aturan.

Syarat untuk memahami aturan atau rangkaian konsep ialah memahami setiap konsep yang terdapat dalam aturan itu. Suatu konsep dipahami bila kita dapat membedakannya dari konsep-konsep lain. Jika konsep-konsep itu tidak dipahami, maka ada kemungkinan yang dipelajari bukan aturan itu sendiri, melainkan serentetan atau rangkaian kata-kata. Kondisi ekstern yang paling utama ialah adanya instruksi verbal.

1. Kondisi pertama ialah menyatakan perbuatan atau bentuk kelakuan apakah yang diharapkan sebagai hasil pelajaran. Dengan demikian dapat kita berikan *Reinforcement* (ulangan penguatan) dan dapat kita

ketahui bilamana proses belajar itu berakhir. Guru tak perlu merumuskan aturan itu, dan juga tidak mengutamakan agar anak dapat mengatakan aturan itu, akan tetapi anak-anak harus dapat membuktikan atau mendemonstrasikan bahwa ia memahami aturan itu.

2. Instruksi verbal mendorong anak untuk mengingat kembali konsep yang diperlukan dalam mempelajari aturan itu.
3. Instruksi verbal dapat juga diberikan untuk menjelaskan aturan itu dalam keseluruhannya. Yang penting bukanlah memberikan rumusan yang cermat, yang harus dihafal di luar kepala.
4. Akhirnya anak harus membuktikan bahwa ia memahami aturan itu.

Tidak menguasai aturan pada tingkat yang lebih rendah akan menghalangi pemahaman aturan pada tingkat yang lebih tinggi. Pelajar-pelajar di Sekolah Menengah Atas menemui banyak kesulitan karena bahan pada tingkat Sekolah Menengah Pertama tidak dikuasai atau dilupakan. Kesulitan akan timbul bila guru Sekolah Menengah Atas enggan untuk mengulangi atau mengingatkan kembali aturan-aturan pada tingkat rendah yang merupakan pra- syarat bagi pemahaman aturan yang lebih tinggi dalam hierarki aturan itu.

Guru dalam menyajikan bahan pelajaran (terutama berupa konsep-konsep atau pengertian-pengertian yang esensial) harus mengikut sertakan para siswanya secara aktif baik individual maupun kelompok. Keaktifan siswa ini antara lain nampak dalam kegiatan :

- a) Berbuat sesuatu untuk memahami materi pelajaran dengan penuh keasyikan;
- b) Mempelajari, mengalami dan menemukan sendiri bagaimana memperoleh suatu pengetahuan;
- c) Merasakan sendiri bagaimana tugas-tugas yang diberikan oleh guru kepadanya;
- d) Belajar dalam kelompok;
- e) Mencoba sendiri konsep-konsep tertentu;
- f) Mengkomunikasikan hasil-hasil pikiran, penemuan dan penghayatan nilai-nilai secara lisan, tulisan atau penampilan.⁷ Pemahaman siswa tentang sesuatu, yang terbangun ketika terjadi peristiwa belajar akan lebih baik apabila ia berinteraksi dengan teman-temannya. Interaksi memungkinkan terjadinya perbaikan terhadap pemahaman siswa melalui diskusi, saling bertanya dan saling menjelaskan. Interaksi dapat ditingkatkan dengan belajar kelompok. Penyampaian gagasan oleh siswa dapat mempertajam, memperdalam, memantapkan, atau menyempurnakan gagasan tersebut karena memperoleh tanggapan dari siswa lain atau guru.

Menurut Skemp (1976) Pemahaman konsep dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental sejumlah konsep diartikan sebagai pemahaman

⁷Suryosubroto, *Tata Laksana Kurikulum*, Jakarta: Rineka Cipta, 1990. h. 80.

atas konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus dalam perhitungan sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja. Sedangkan pemahaman relasional dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan. Pemahaman relasional sifat pemakaiannya lebih bermakna, termuat suatu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas.

Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan matematika. Dalam pemahaman konsep, siswa mampu untuk menguasai konsep, operasi dan relasi matematis. Pembelajaran matematika realistik memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan merekonstruksi konsep-konsep matematika.

Pemahaman konsep merupakan salah satu faktor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar karena dipandang sebagai suatu cara berfungsinya pikiran siswa dalam hubungannya dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan lebih mudah dan efektif.⁸

Bahasa matematika tidak mengandung sesuatu yang dalam atau rumit, karena bahasa sebenarnya hanya merupakan semacam steno, dan steno matematika lebih mudah dipelajari dibandingkan dengan steno biasa. Simbol-simbol seperti + untuk penambahan, \times untuk suatu jumlah yang tidak diketahui, dan x^2 untuk x kali x .

⁸Sardiman A. M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Press, 2004, h. 42- 43.

Usaha dalam memperoleh kebenaran secara deduksi harus mengandalkan pada beberapa pernyataan yang sebelumnya dianggap telah benar. Kebenaran ini ditemukan oleh bangsa Yunani dalam bilangan dan bentuk geometris bahwa sebuah persamaan yang kedua ruasnya ditambah dengan besaran yang sama harganya tidaklah berubah, bahwa keseluruhan lebih besar daripada bagian-bagiannya, dan bahwa dua titik membentuk sebuah garis lurus. Disini matematika disusun atas aksioma bilangan dan geometri.

Teori perkembangan intelektual mengemukakan bahwa tahap terakhir perkembangan mental anak adalah tahap berpikir formal. Anak pada tahap ini sudah mampu melihat hubungan-hubungan abstrak dan menggunakan proposisi-proposisi logis formal termasuk aksioma-aksioma dan definisi-definisi. Bahan pelajaran disusun menurut urutan-urutan tingkat kesukaran yang logis ditinjau secara psikologis dan didasarkan atas pengalaman-pengalaman belajar terdahulu. Dengan demikian bahan pelajaran baru haruslah dikaitkan dengan pengalaman-pengalaman yang terdahulu yang telah dimiliki siswa sehingga konsep-konsep baru benar-benar dapat diserap.

Bagi siswa SLTA yang telah memasuki tahap berpikir formal telah mampu menggeneralisasikan dan harus mampu mengerjakan operasi-operasi logis dengan menggunakan simbol-simbol abstrak. Anak-anak pada tahap ini telah mampu mengerjakan deduksi dengan betul. Tetapi suatu faktor yang perlu diperhatikan adalah bahwa setiap aksioma definisi atau

konsep matematika harus dimengerti dengan menyajikan pertama-tama dengan contoh-contoh konkrit yang melibatkan pengalaman belajar yang terdahulu yang diketahui dengan baik oleh siswa. Jadi walaupun anak sudah memasuki tahap operasi formal, materi yang disajikan kepada anak haruslah dari hal-hal yang telah diketahui ke hal-hal yang tidak diketahui sebab anak akan jauh lebih mudah memahami hal-hal yang baru melalui hal-hal yang telah dikenal dengan baik. Suatu konsep baru tidak sekedar disajikan begitu saja dengan suatu definisi yang tepat kepada siswa-siswa itu. Seorang guru haruslah berhati-hati bila memperkenalkan konsep matematika yang baru sebagaimana para ahli psikologi pendidikan matematika, misalnya Collis (1967) memperingatkan, sekali struktur kognitif seorang siswa sudah terbentuk, maka sukarlah untuk diubah.⁹ Dapat diharapkan, jika siswa aktif melibatkan dirinya di dalam menemukan suatu prinsip dasar, anak itu akan mengerti konsep tersebut lebih baik, ingat lebih lama dan akan mampu menggunakan konsep tersebut di konteks yang lain. Lebih lanjut siswa akan menunjukkan kegembiraan dan minat dan ini akan membawa anak untuk ingin mencari hubungan-hubungannya.

Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu dipahami secara lebih komprehensif lain dari itu peserta didik lebih mudah mengingat materi itu apabila yang dipelajari merupakan pola yang berstruktur. Dengan memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer. Apabila sebuah konsep telah dikuasai

⁹ Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas*, Surabaya: Usaha Nasional, 1979. h. 100.

siswa, ada empat kemungkinan untuk menggunakannya di dalam situasi-situasi lain (atau ditransferkan dalam situasi lain), yaitu :

- a. Siswa dapat menggolongkan apakah contoh konsep yang dihadapi sekarang termasuk dalam golongan konsep yang sama ataukah dalam golongan konsep yang lain.
- b. Siswa dapat mengenal konsep lain dalam hubungan superordinat, koordinat atau subordinat.
- c. Siswa dapat menggunakan konsep tersebut untuk membentuk dan mengerti prinsip dan dalam memecahkan masalah.
- d. Penguasaan suatu konsep memudahkan siswa untuk mempelajari konsep-konsep lain.

Mengalami dan mengeksplorasi berarti melibatkan berbagai indra: lihat, cium, dengar, raba dan rasa. Hal ini akan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang suatu konsep dan meningkatkan daya bertahan pemahaman tersebut (informasi) dalam pikiran siswa. Pepatah berikut mungkin masih berlaku sampai saat ini.

“ Saya dengar, saya lupa

Saya lihat, saya ingat

Saya kerjakan, saya mengerti “. ¹⁰

¹⁰Masnur muslich, *KTSP(Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007. h. 52.

2. Strategi *Snow Ball Throwing*.

Kata strategi berarti cara dan seni menggunakan sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu.¹¹ Secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan.¹² Dari penjelasan tersebut dapat dikatakan bahwa strategi merupakan cara dan seni dalam melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu.

Strategi pembelajaran *Snow Ball Throwing* adalah suatu strategi pembelajaran yang diawali dengan pembentukan kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke siswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh. Langkah-langkah metode pembelajaran *Snow Ball Throwing* menurut Kisworo (2008 : 11) adalah sebagai berikut :

1. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan.
2. Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi. Kriteria ketua kelompok berdasarkan peringkat di kelas tersebut.
3. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing.
4. Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kerja untuk menuliskan pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
5. Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang lebih lima menit.
6. Setelah siswa mendapat satu bola/ satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.

¹¹Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009, h. 2

¹²Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006. h. 5.

7. Guru memberikan kesimpulan.
8. Evaluasi.
9. Penutup.

Model pembelajaran *Snow Ball Throwing* melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya dalam satu kelompok. Lemparan pertanyaan menggunakan kertas berisi pertanyaan yang diremas menjadi sebuah bola kertas lalu dilempar-lemparkan kepada siswa lain. Siswa yang mendapat bola kertas lalu membuka dan menjawab pertanyaannya.

Strategi *Snow Ball Throwing* merupakan salah satu modifikasi dari teknik bertanya yang menitik beratkan pada kemampuan merumuskan pertanyaan yang dikemas dalam sebuah permainan yang menarik yaitu saling melemparkan bola salju (*Snow Ball Throwing*) yang berisi pertanyaan kepada sesama teman. Strategi yang dikemas dalam sebuah permainan ini membutuhkan kemampuan yang sangat sederhana yang bisa dilakukan oleh hampir setiap siswa dalam mengemukakan pertanyaan sesuai dengan materi yang dipelajarinya.

Strategi *Snow Ball Throwing* adalah strategi yang digunakan untuk memperdalam satu topik. Strategi ini biasa dilakukan oleh beberapa kelompok yang terdiri dari lima sampai delapan orang yang memiliki kemampuan merumuskan pertanyaan yang ditulis dalam sebuah kertas menyerupai bola. Kemudian, kertas itu dilemparkan kepada kelompok lain untuk ditanggapi dengan menjawab pertanyaan yang dilemparkan tersebut sehingga dapat mengaktifkan suasana pembelajaran di kelas.

3. Hubungan Antara Pemahaman Konsep Matematika Dengan Penerapan Strategi *Snow Ball Throwing*.

Pada dasarnya konsep adalah suatu kelas stimulus yang memiliki sifat-sifat umum. “Konsep adalah menggambarkan secara abstrak tentang suatu keadaan, kejadian atau kelompok”.¹³

Tanpa konsep, belajar akan sangat terhambat. Hanya dengan bantuan konsep dapat dijalankan pendidikan formal. Dengan beberapa contoh anak dapat memahami suatu konsep, yang kemudian dapat digunakannya dalam situasi yang tak terbatas banyaknya, dalam pengalamannya selama hidup. Ia tidak terikat lagi oleh stimulus tertentu dan ia dapat belajar dengan perantaraan instruksi verbal yang disajikan secara lisan atau tertulis. Ia dapat berkomunikasi dengan perantaraan konsep yang menimbulkan konsep yang sama dengan pendengarnya.¹⁴

Pemahaman konsep mampu menghubungkan ide yang baru dengan ide-ide yang telah ada. Tujuan pemahaman konsep adalah agar ilmu pengetahuan dan kemahiran yang dipelajari dalam suatu konteks dapat dipindahkan, digeneralisasikan dan digunakan dalam konteks lain.

Berdasarkan uraian tersebut maka dalam pembentukan pemahaman konsep matematika siswa perlu dilakukan melalui suatu pembelajaran inovatif. Model pembelajaran yang sesuai adalah strategi *Snow Ball Throwing* model pembelajaran *Snow Ball Throwing*, yaitu sebuah model

12. ¹³Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru : Suska Press, 2008, h.

¹⁴Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*, Bandung: Bumi Aksara, 1982, h. 164.

pembelajaran yang akan membantu siswa lebih aktif dan cepat memahami konsep materi yang diberikan.¹⁵

Strategi *Snow Ball Throwing* ini dapat memberikan kesempatan kepada teman dalam kelompok untuk merumuskan pertanyaan secara sistematis. Disamping itu dapat membangkitkan keberanian siswa dalam mengemukakan pertanyaan dengan tuntunan pertanyaan kepada teman lain maupun guru. Juga melatih siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya dengan baik. Dapat pula merangsang siswa mengemukakan pertanyaan sesuai dengan topik yang sedang dibicarakan dalam pelajaran tersebut. Keterlibatan aktif siswa memungkinkan kemampuan intelektual siswa tersebut berkembang, sehingga siswa dapat mengingat suatu prinsip atau konsep, mengembangkan bakat dan lain-lain.

Melalui strategi *Snow Ball Throwing*, siswa juga mengalami peningkatan pemahaman, sebab dengan berkelompok akan menghasilkan perbedaan pemahaman, sehingga mereka menemukan suatu penjelasan lebih mendalam. Selain itu pada saat pelemparan bola kertas yang berisi pertanyaan mereka juga akan mendapatkan pemahaman yang lebih sempurna, sehingga dapat dipastikan semua siswa akan mengalami peningkatan pada belajarnya.¹⁶ Pemberian tugas membuat pertanyaan merupakan usaha agar siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar.

¹⁵Mukhtarahman, http://blogspot.com/2010/Penerapan_strategi.html, (jum'at, 8 April 2011 jam 10.00 WIB).

¹⁶ http://gurupkn.wordpress.com/2007/11/19/Snow_Ball-Throwing, (Rabu, 20 April 2011 jam 15.00 WIB).

Pemahaman siswa dalam proses belajar mengajar dikhususkan pada keaktifan siswa untuk mengeluarkan ide, keaktifan siswa dalam bekerja sama dengan kelompok, dan keberanian siswa untuk menjelaskan hasil pekerjaannya kepada siswa lain. Selain itu konsep dari masalah yang sesuai dengan materi pelajaran akan lebih lama diingat oleh siswa.

B. Indikator Keberhasilan.

1. Indikator Pemahaman Konsep.

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.¹⁷

Untuk pemahaman konsep matematika siswa, peneliti menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimumnya 75 sehingga apabila siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75 maka tindakan dikatakan berhasil.

¹⁷Badan Standar Nasional Pendidikan, *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas, 2006, h. 59.

Tabel II. 1.**PENSKORAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA.¹⁸**

Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator 3 dan 5 (0% - 10%)	0 = Tidak ada jawaban
	2,5 = Ada jawaban, tetapi salah
	5 = Ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = Ada jawaban, benar sebagian besar
	10 = Ada jawaban, benar semua
Indikator 1, 2, 4, dan 6 (0% - 15%)	0 = Tidak ada jawaban
	3,75 = Ada jawaban, tetapi salah
	7,5 = Ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	11,25 = Ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = Ada jawaban, benar semua
Indikator 7 (0% - 20%)	0 = Tidak ada jawaban
	5 = Ada jawaban, tetapi salah
	10 = Ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	15 = Ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = Ada jawaban, benar semua

¹⁸Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP). *Model Penilaian Kelas*. Jakarta: Depdiknas, 2006.

2. Indikator Kinerja.

Indikator keberhasilan kinerja dalam penelitian ini dalam bentuk hasil belajar siswa khusus pada pemahaman konsep matematika adalah :

- a. Adanya peningkatan perolehan nilai rata-rata pemahaman konsep matematika.
- b. Peningkatan peran aktif siswa dalam pembelajaran.

Data tentang aktivitas guru dan siswa berguna untuk mengetahui apakah proses pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pertemuan dengan mengisi lembar pengamatan yang disediakan. Pelaksanaan tindakan dikatakan terlaksana jika semua aktivitas guru dan siswa dengan *strategi Snow Ball Throwing* yang terdapat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran terlaksana sebagaimana mestinya. Untuk mempermudah mengukur seberapa baik aktivitas yang telah dilakukan siswa, peneliti menggunakan skala pengukuran oleh Uzer Usman, yaitu :

Aktivitas sangat rendah : 0% - 20%

Aktivitas rendah : 21% - 40%

Aktivitas sedang : 41% - 60%

Aktivitas tinggi : 61% - 80%

Aktivitas sangat tinggi : 81% - 100%.¹⁹

¹⁹Ridwan, *Skala Pengukuran dan Variabel-Variabel Penelitian*, Bandung : Alfabeta, 2009, h. 15.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Bentuk Penelitian.

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa suatu tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.¹ Penelitian tindakan disini adalah melakukan suatu tindakan atau usaha dalam proses pembelajaran melalui penerapan strategi *Snow Ball Throwing* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi pada pokok bahasan trigonometri.

Secara garis besar terdapat empat tahapan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu :

- a) Perencanaan
Dalam tahap ini peneliti menjelaskan apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan.
- b) Pelaksanaan
Pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan yaitu mengenakan tindakan kelas.
- c) Pengamatan
Kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat.
- d) Refleksi
Merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan refleksi ini sangat tepat dilakukan ketika guru pelaksana sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan implementasi rancangan tindakan.

¹Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta : Bumi aksara, 2008, h.3.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 1 Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi pada tahun ajaran 2011/2012. Lokasi ini dipilih karena peneliti menemukan permasalahan yang akan diteliti di sekolah ini.

B. Subjek Penelitian.

Dalam hal ini, subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2011/2012. Sedangkan objek penelitian ini adalah penerapan Strategi *Snow Ball Throwing* dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa.

C. Desain Pembelajaran.

Sesuai dengan jenis penelitian ini, yaitu penelitian tindakan kelas maka desain penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini adalah model siklus yang dikembangkan oleh Kammis dan Mc. Taggart yang dikutip Suyanto (1997) model siklus tersebut mempunyai empat komponen, yaitu :

1. Rencana : Rencana tindakan kelas “Apa” yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai solusi.
2. Tindakan : Apa yang dilakukan oleh guru atau peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan.
3. Observasi : Mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa.
4. Refleksi: Peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan dari berbagai kriteria.

Masing-masing komponen pada setiap siklus dalam penelitian ini berisikan :

1. Rencana : Menyusun perangkat pembelajaran dan mempersiapkan lembar observasi.
2. Tindakan : Memotivasi siswa dengan melakukan pembelajaran yang berawal dengan pemberian bahan ajar. Selama kegiatan proses pembelajaran siswa dikelompokkan sesuai dengan penerapan strategi *Snow Ball Throwing*.
3. Observasi : Observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan observasi dilakukan oleh guru dan peneliti yang melaksanakan tindakan, dengan menggunakan lembar observasi terbuka.
4. Refleksi : Data yang diperoleh dari kegiatan observasi dianalisis dan hasilnya akan dijadikan sebagai bahan kajian pada kegiatan refleksi. Pada kegiatan refleksi akan ada beberapa pertanyaan yang akan dijadikan patokan keberhasilan misalnya, bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran berlangsung. Hasil analisis dari refleksi ini akan disajikan sebagai bahan untuk membuat rencana tindakan baru yang akan dilaksanakan pada siklus berikutnya.

D. Instrumen Penelitian.

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian ini adalah :

- a. Silabus
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang digunakan memuat Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, Materi Pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran (kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir).

c. Evaluasi

2. Instrumen Pengumpulan Data.

Perkembangan pemahaman konsep matematika siswa diamati secara deskriptif dengan menggunakan lembar pengamatan terbuka.

E. Teknik Pengumpulan Data.

1. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru, dan siswa serta sarana prasarana yang ada di sekolah tersebut.

2. Observasi

Observasi menggunakan lembar pengamatan guru untuk mengamati kegiatan guru dalam pembelajaran matematika dengan strategi *Snow Ball Throwing*

3. Tes

Tes pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data kuantitatif yang berupa skor kemampuan pemahaman konsep siswa setelah mengikuti pembelajaran. Tes pemahaman konsep matematika disusun berdasarkan indikator yang telah ditentukan.

F. Teknik Analisis Data.

Analisis data ini bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dan data tentang perkembangan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan Trigonometri.

Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T_1} \times 100\%$$

Dimana :

KB = ketuntasan belajar

T = jumlah skor yang diperoleh siswa

T₁ = jumlah skor total

Untuk menentukan Ketuntasan Belajar Klasikal dengan rumus :

$$PK = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

Dimana :

PK = Persentase Ketuntasan Klasikal

JT = Jumlah Siswa yang Tuntas

JS = Jumlah Seluruh Siswa

Suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika siswa yang mendapat nilai 75 lebih dari 75% dari jumlah siswa.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Setting Penelitian.

SMA Negeri 1 Kuantan Hilir terletak di Jalan Jenderal Soedirman Desa Kepala Pulau-Baserah dan terakreditasi A. Pada tahun 1979 mulanya sekolah ini bernama YKB/Yayasan Karya Bhakti dengan ketua yayasannya bernama Maliki. Yayasan ini menggunakan gedung SDN 001 Simpang Tanah Lapang sebagai tempat belajar dan dipimpin oleh seorang kepala sekolah bernama Jamalan, BA. Sedangkan waktu belajarnya adalah pada sore hari.

SMA ini mulai dibangun pada tahun 1983 dan diresmikan pada tahun 1984 diberi nama SMA 1 Baserah. Sarana dan prasarana yang ada pada waktu itu terdiri dari kantor kepala sekolah, ruang tata usaha, laboratorium, perpustakaan, WC, 4 buah lokal dan gudang. Pada tahun 1986 dibangun lagi 2 buah lokal, tahun 1987 ditambah 3 buah lokal, tahun 1989 ditambah 2 buah lokal, tahun 1990 ditambah lagi 1 lokal serta ruang guru, tahun 1992 dibangun lagi 2 buah lokal, pada tahun 1996 dibangun Aula (ruangan serba guna), tahun 2003 dibangun ruangan belajar semi permanen sebanyak 3 buah lokal, dan pada tahun 2007-2008 ruangan belajar yang semi permanen tadi dibangun menjadi ruangan permanen, pada tahun 2006 dibangun Multimedia, sedangkan mushalla dibangun oleh DEPAG. Selain itu juga terdapat lapangan basket, lapangan voly dan lapangan bola kaki.

SMA Negeri 1 Kuantan Hilir dipimpin oleh seorang kepala sekolah yaitu pada saat sekarang dipimpin oleh Bapak Drs. Suryadi. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Kuantan Hilir :

1. Visi Sekolah

Berpribadi IMTAQ berprestasi IPTEK dan menciptakan sumber daya yang berkualitas.

2. Misi Sekolah

- a. Menanamkan iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- b. Meningkatkan kecerdasan dan keterampilan.
- c. Pengembangan olah raga dan seni.
- d. Mengembangkan kreatifitas yang inovatif.
- e. Menumbuhkan keingintahuan akan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- f. Mewujudkan kemampuan peserta didik untuk melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi.
- g. Mengembangkan tenaga yang profesional peserta didik.

Tenaga pengajar (guru) sebanyak 44 orang dengan kompetensi yang berbeda-beda pula untuk setiap mata pelajaran terdiri dari guru yang berstatus sebagai pegawai negeri sebanyak 34 orang, guru bantu sebanyak 3 orang, dan guru tidak tetap sebanyak 7 orang. Pegawai tata usaha terdiri dari pegawai tetap sebanyak 3 orang dan pegawai tidak tetap sebanyak 5 orang.

SMA Negeri 1 Kuantan Hilir juga mempunyai perpustakaan yang diurus oleh seorang pustakawan, laboratorium diurus oleh dua orang laboran. Jumlah ruangan belajar sebanyak 17 lokal terdiri dari : kelas X sebanyak 6

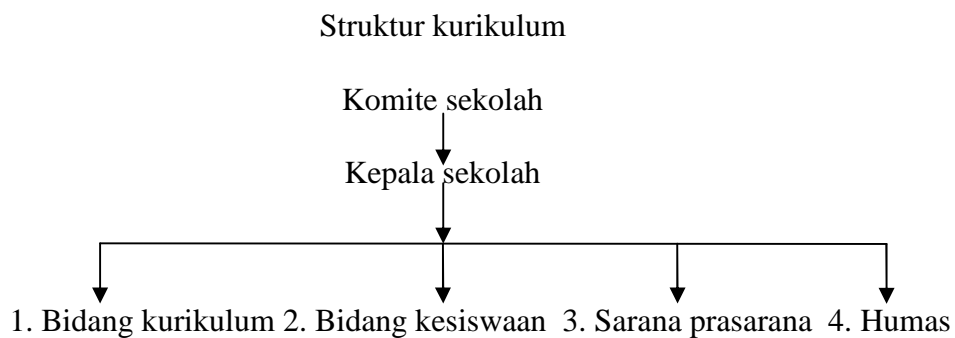
lokal, kelas XI sebanyak 5 lokal dan kelas XII sebanyak 6 lokal. Jumlah seluruh siswa SMA Negeri I Kuantan Hilir semester genap tahun pelajaran 2011/ 2012 adalah 639 orang siswa terdiri dari 304 orang siswa laki-laki dan 335 orang siswa perempuan, dengan rata-rata jumlah siswa tiap lokal 35 sampai dengan 41 orang.

Kurikulum yang dipakai adalah sebuah acuan dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah. SMA Negeri 1 Kuantan Hilir menggunakan satu kurikulum dalam melaksanakan proses belajar mengajar yaitu menggunakan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Kepala urusan bidang kurikulum di sekolah ini adalah Bapak Edison Tuindra. Administrasi guru mata pelajaran yang harus disiapkan terdiri dari :

1. Kalender pendidikan
2. Rincian minggu efektif
3. Program tahunan
4. Program semester (I, II)
5. Analisis tujuan mata pelajaran
6. Analisis pemetaan SK, KD
7. Analisis Standar Kelulusan(SKL)
8. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
9. Silabus
10. RPP
11. Ulangan harian/ kompetensi
12. Kisi- kisi soal

13. Kartu soal

14. Analisis butir soal



SMA Negeri 1 Kuantan Hilir memiliki sarana dan prasarana yang cukup lengkap mulai dari ruang belajar sampai dengan ruangan-ruangan lainnya yang tergolong menunjang proses belajar mengajar di sekolah tersebut. SMA Negeri 1 Kuantan Hilir juga memiliki seorang penjaga sekolah, seorang penjaga kebersihan dan seorang satpam.

B. Pelaksanaan Tindakan Kelas.

Tindakan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Strategi *Snow Ball Throwing*. Tindakan dalam penelitian ini melalui beberapa tahapan yaitu :

1. Tahap Persiapan

Pada persiapan ini dilakukan pembuatan perangkat pembelajaran yaitu : Silabus, Skenario pembelajaran, dan bahan ajar. Pada penelitian ini peneliti mempersiapkan instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi pemahaman konsep matematika serta melakukan pengamatan langsung saat kegiatan belajar mengajar.

Hal-hal yang diamati sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika yang ditetapkan. Peneliti memakai kelompok yang sudah dibentuk, terdapat 6 kelompok, terdiri dari 6 sampai 7 orang tiap kelompoknya. Kelompok yang dibentuk ini heterogen secara akademik dan jenis kelamin, yaitu terdiri dari siswa pandai, sedang, kurang, laki-laki dan perempuan.

2. Tahap Pelaksanaan

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan silaturahmi dengan pihak SMA Negeri 1 Kuantan Hilir. Dalam pertemuan itu, tepatnya tanggal 30 Januari 2012 peneliti bermaksud untuk meminta izin secara lisan untuk melakukan penelitian. Setelah mendapatkan izin dari pihak sekolah, peneliti menindaklanjuti dengan membawa surat pengantar izin penelitian.

Kegiatan berikutnya adalah peneliti melakukan observasi awal terhadap keadaan kelas yang didampingi oleh guru matematika SMA Negeri 1 Kuantan Hilir, yaitu Ibu Marsita, S.Pd. Dari hasil observasi tersebut, peneliti diberi izin melakukan penelitian di kelas X4 sebagai subyek penelitian dengan pertimbangan bahwa kelas X4 pemahaman konsep matematika siswanya masih rendah dibandingkan kelas yang lainnya. Kegiatan observasi dilanjutkan dengan pengenalan peneliti kepada siswa kelas X4 SMA Negeri 1 Kuantan Hilir.

Selanjutnya peneliti memberikan pengarahan terhadap tujuan kegiatan penelitian serta rencana pelaksanaan tindakan kepada guru mata pelajaran. Setelah berdiskusi diperoleh kesepakatan bahwa pelaksanaan tindakan akan dimulai pada hari senin (30 Januari 2012), dimana waktu pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal pelajaran matematika kelas X4, yaitu hari Senin dan Jum'at. Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti menyerahkan rencana pembelajaran kepada guru matematika untuk dipelajari agar dalam pelaksanaannya nanti, guru tersebut telah memahami langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan oleh peneliti.

C. Analisis Hasil Tindakan.

1. Siklus I pertemuan pertama (30 Januari 2012)

a. Perencanaan

Siklus pertama ini dilaksanakan pada tanggal 30 Januari 2012 di SMA Negeri 1 Kuantan Hilir. Pada tahap perencanaan, guru menyiapkan seluruh perangkat yang dibutuhkan pada tindakan pertama. Hal-hal yang dibutuhkan pada tahapan ini adalah :

- 1) Menyiapkan materi pembelajaran
- 2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan materi

Pada siklus ini penulis mempunyai target rata-rata pemahaman konsep matematika siswa sebesar 75%. Jika belum memenuhi target, maka penulis akan melanjutkan dengan siklus kedua.

b. Implementasi

Pada siklus ini membahas materi tentang perbandingan trigonometri dari suatu sudut segitiga siku-siku. Pembelajaran dilakukan berdasarkan RPP 1. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan Strategi *Snow Ball Throwing*. Pada kegiatan pembelajaran ini peneliti akan melakukan beberapa tindakan :

1. Pendahuluan

Pada fase ini pertama kali yang dilakukan guru adalah mengucapkan salam kemudian memeriksa kehadiran siswa dan dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut. Selanjutnya guru melakukan apersepsi yaitu mengaitkan pembelajaran dengan materi terdahulu mengenai perbandingan trigonometri. Guru juga menjelaskan strategi pembelajaran yang akan dilakukan yaitu strategi *Snow Ball Throwing*.

2. Kegiatan inti

Pada fase ini penulis melakukan tindakan dengan beberapa tahap yaitu menjelaskan tentang materi pembelajaran dengan sub pokok bahasan perbandingan trigonometri, selanjutnya meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing, dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi, setelah itu ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian penulis meminta semua siswa untuk menuliskan satu pertanyaan menyangkut materi yang sudah dijelaskan, selanjutnya

pertanyaan dari masing-masing siswa saling dipertukarkan dengan siswa yang lain, siswa yang sudah mendapatkan satu soal/ pertanyaan diberi kesempatan untuk menjawabnya secara bergantian.

3. Penutup.

Pada fase ini guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

c. Observasi.

Tahap observasi yaitu tahap pengamatan secara langsung terhadap proses pembelajaran yang sedang dilaksanakan. Tindakan yang diobservasi yaitu aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran.

Tabel. IV.1
Rekapitulasi Hasil Observasi Siklus I Tentang Aktivitas Belajar Siswa Dengan Strategi *Snow Ball Throwing*.

No.	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan				Total
		Ya		Tidak		
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	
1	Siswa dalam kondisi siap belajar	37	90%	4	10%	41(100%)
2	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran.	37	90%	4	10%	41(100%)
3	Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya.	41	100%	0	0%	41(100%)
4	Siswa memperhatikan penjelasan guru	35	85%	6	15%	41(100%)
5	Siswa menuliskan satu pertanyaan menyangkut materi yang sudah dijelaskan	29	71%	12	29%	41(100%)
6	Siswa saling menukarkan pertanyaan	25	61%	16	39%	41(100%)
7	Siswa yang sudah mendapatkan satu soal/pertanyaan menjawabnya secara bergantian.	6	15%	35	85%	41(100%)
8	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran	6	15%	35	85%	41(100%)
	Jumlah	216	65,88%	112	34,12%	

Berdasarkan tabel IV.1 diperoleh alternatif “Ya” 65,88% dan alternatif “Tidak” sebanyak 34,12%. Aktivitas untuk siklus ini dapat dikategorikan aktivitas tinggi. Berdasarkan tabel responden guru diperoleh hasil analisisnya $\frac{22}{32} \times 100\% = 68,75\%$ dengan kategori aktivitas tinggi.

Tabel IV.2
Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Penerapan
Strategi *Snow Ball Throwing* Siklus I

No	Kode siswa	Indikator							Total	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Sis-1	11.25	7.5	7.5	3.75	5	3.75	5	43.75	Tidak tuntas
2	Sis-2	11.25	11.25	10	11.25	10	11.25	15	80	Tuntas
3	Sis-3	11.25	7.5	7.5	11.25	7.5	11.25	10	66.25	Tidak tuntas
4	Sis-4	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
5	Sis-5	7.5	3.75	7.5	11.25	7.5	7.5	15	60	Tidak tuntas
6	Sis-6	11.25	7.5	7.5	11.25	7.5	11.25	10	66.25	Tidak tuntas
7	Sis-7	7.5	3.75	7.5	11.25	7.5	7.5	15	60	Tidak tuntas
8	Sis-8	11.25	11.25	10	11.25	10	11.25	15	80	Tuntas
9	Sis-9	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
10	Sis-10	11.25	7.5	7.5	11.25	7.5	11.25	10	66.25	Tidak tuntas
11	Sis-11	7.5	3.75	7.5	11.25	7.5	7.5	15	60	Tidak tuntas
12	Sis-12	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
13	Sis-13	11.25	7.5	7.5	11.25	7.5	11.25	10	66.25	Tidak tuntas
14	Sis-14	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
15	Sis-15	7.5	3.75	7.5	11.25	7.5	7.5	15	60	Tidak tuntas
16	Sis-16	11.25	11.25	10	11.25	10	11.25	15	80	Tuntas
17	Sis-17	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
18	Sis-18	11.25	7.5	7.5	11.25	7.5	11.25	10	66.25	Tidak tuntas
19	Sis-19	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
20	Sis-20	11.25	7.5	7.5	3.75	5	3.75	5	43.75	Tidak tuntas
21	Sis-21	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
22	Sis-22	11.25	11.25	10	11.25	10	11.25	15	80	Tuntas
23	Sis-23	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
24	Sis-24	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
25	Sis-25	7.5	3.75	7.5	11.25	7.5	7.5	15	60	Tidak tuntas
26	Sis-26	11.25	11.25	10	11.25	10	11.25	15	80	Tuntas
27	Sis-27	11.25	7.5	7.5	11.25	7.5	11.25	10	66.25	Tidak tuntas
28	Sis-28	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
29	Sis-29	7.5	3.75	7.5	11.25	7.5	7.5	15	60	Tidak tuntas
30	Sis-30	11.25	11.25	10	11.25	10	11.25	15	80	Tuntas
31	Sis-31	11.25	7.5	7.5	3.75	5	3.75	5	43.75	Tidak tuntas
32	Sis-32	11.25	11.25	10	11.25	10	11.25	15	80	Tuntas
33	Sis-33	11.25	7.5	7.5	3.75	5	3.75	5	43.75	Tidak tuntas
34	Sis-34	7.5	3.75	7.5	11.25	7.5	7.5	15	60	Tidak Tuntas
35	Sis-35	11.25	7.5	7.5	11.25	7.5	11.25	10	66.25	Tidak tuntas
36	Sis-36	11.25	11.25	10	11.25	10	11.25	15	80	Tuntas
37	Sis-37	11.25	11.25	10	11.25	10	11.25	15	80	Tuntas
38	Sis-38	11.25	7.5	7.5	11.25	7.5	11.25	10	66.25	Tidak tuntas
39	Sis-39	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
40	Sis-40	11.25	11.25	10	11.25	10	11.25	15	80	Tuntas
41	Sis-41	11.25	11.25	10	11.25	11.25	11.25	20	86.25	Tuntas
Total		435	363.75	362.5	431.25	367.5	405	595		
Ketercapaian Indikator		70,7%	59,1%	88, 4%	70,1%	89,6 %	65,8%	72,6 %		

Dari tabel IV.2, analisis ketuntasan belajar siswa dengan penerapan strategi *Snow Ball Throwing* pada seluruh soal dan indikator dianalisis diperoleh secara individual terdapat 22 orang siswa yang mencapai ketuntasan belajar dan 19 orang siswa yang tidak tuntas.

Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah $\frac{22}{41} \times 100\% = 53,7\%$

dari 41 orang yang mengikuti latihan dan rata-rata hasil belajar siswa adalah $\frac{2960}{41} = 72,2$.

d. Refleksi Siklus I

Dari tabel hasil belajar siswa di atas dapat disimpulkan bahwa pada siklus I hanya beberapa orang siswa yang tuntas dalam belajar hal ini dapat dilihat dari hasil test yang diberikan serta ketuntasan belajar minimal yang ditetapkan belum dicapai oleh siswa, hal ini disebabkan karena pada siklus I siswa belum begitu memahami prosedur pembelajaran dengan model pembelajaran *Snow Ball Throwing*, masih terdapat siswa yang bercanda saat pembelajaran berlangsung, peneliti kurang memahami kondisi masing-masing siswa sehingga ada beberapa siswa merasa kurang mendapatkan perhatian yang mengakibatkan siswa tersebut kurang merespon peneliti, Proses diskusi tidak sesuai dengan batas waktu yang ditentukan hal ini juga akan mempengaruhi waktu untuk kegiatan berikutnya, sehingga kegiatan selanjutnya tidak dapat dilaksanakan dengan maksimal

Ketuntasan belajar dan rata-rata hasil belajar siswa kelas X4 SMA Negeri I Kuantan Hilir secara klasikal belum mencapai ketuntasan belajar dengan menerapkan strategi *Snow Ball Throwing* dalam pembelajaran maka akan dilanjutkan ke siklus II.

2. Siklus II Pertemuan kedua (3 Februari 2012).

a. Perencanaan

Siklus kedua dilaksanakan pada tanggal 3 Februari 2012 di SMA Negeri 1 Kuantan Hilir. Pada tahap perencanaan, guru menyiapkan seluruh perangkat yang dibutuhkan pada tindakan pertama. Hal-hal yang dibutuhkan pada tahapan ini adalah :

- 1) Menyiapkan materi pembelajaran
- 2) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan materi.

Pada siklus ini penulis mengambil hasil observasi pemahaman konsep matematika siswa, penulis mempunyai target rata-rata pemahaman konsep matematika siswa sebesar 75%. Jika belum memenuhi target, maka penulis akan melanjutkan dengan siklus ketiga.

b. Implementasi

Pada siklus ini membahas materi tentang rumus jumlah dan selisih dua sudut untuk sinus dan kosinus.

Pembelajaran dilakukan berdasarkan RPP 2. Pada siklus ini, pembelajaran dilakukan dengan menerapkan Strategi *Snow Ball*

Throwing. Pada kegiatan pembelajaran ini penulis akan melakukan beberapa tindakan :

1. Pendahuluan

Pada fase ini pertama kali yang dilakukan guru adalah mengucapkan salam kemudian memeriksa kehadiran siswa dan dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut. Selanjutnya guru melakukan apersepsi yaitu mengaitkan pembelajaran dengan materi terdahulu.

Kegiatan berikutnya guru meminta siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompoknya.

2. Kegiatan inti.

Pada fase ini penulis melakukan tindakan dengan beberapa tahap yaitu menjelaskan tentang materi pembelajaran dengan sub pokok bahasan rumus jumlah dan selisih dua sudut untuk sinus dan kosinus, selanjutnya meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing, dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi, setelah itu ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian penulis meminta semua siswa untuk menuliskan satu pertanyaan menyangkut materi yang sudah dijelaskan, selanjutnya pertanyaan dari masing-masing siswa saling dipertukarkan dengan siswa yang lain, siswa yang sudah mendapatkan satu soal/ pertanyaan diberi kesempatan untuk menjawabnya secara bergantian.

3. Penutup

Pada fase ini guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan mengucapkan salam.

c. Observasi

Tahap observasi yaitu tahap pengamatan secara langsung terhadap proses pembelajaran yang sedang dilaksanakan. Tindakan yang diobservasi yaitu aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran.

Tabel. IV.3
Rekapitulasi Hasil Observasi Siklus II Tentang Aktivitas Belajar Siswa
Dengan Strategi *Snow Ball Throwing*

No.	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan				Total
		Ya		Tidak		
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	
1	Siswa dalam kondisi siap belajar	37	90%	4	10%	41(100%)
2	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran.	37	90%	4	10%	41(100%)
3	Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya.	41	100%	0	0%	41(100%)
4	Siswa memperhatikan penjelasan guru	39	95%	2	5%	41(100%)
5	Siswa menuliskan satu pertanyaan menyangkut materi yang sudah dijelaskan	41	100%	0	0%	41(100%)
6	Siswa saling menukarkan pertanyaan	41	100%	0	0%	41(100%)
7	Siswa yang sudah mendapatkan satu soal/ pertanyaan menjawabnya secara bergantian.	8	20%	33	80%	41(100%)
8	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran	20	49%	21	51%	41(100%)
	Jumlah	264	80,5%	64	19,5%	

Berdasarkan tabel IV.3 di atas, diperoleh alternatif “Ya” 80,5 % dan alternatif “Tidak” sebanyak 19,5%. Aktivitas untuk siklus ini dapat dikategorikan aktivitas sangat tinggi. Berdasarkan tabel responden guru diperoleh hasil analisisnya $\frac{27}{32} \times 100\% = 84,375\%$ dengan kategori aktivitas sangat tinggi.

Tabel IV.4
Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Penerapan
Strategi *Snow Ball Throwing* Siklus II

No	Kode siswa	Indikator							Total	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Sis-1	7,5	7,5	10	15	10	3,75	10	63,75	Tidak tuntas
2	Sis-2	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
3	Sis-3	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
4	Sis-4	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
5	Sis-5	11,25	11,25	10	15	7,5	11,25	15	81,25	Tuntas
6	Sis-6	11,25	11,25	10	15	7,5	4,25	15	81,25	Tuntas
7	Sis-7	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
8	Sis-8	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
9	Sis-9	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
10	Sis-10	15	11,25	10	15	10	15	20	96,25	Tuntas
11	Sis-11	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
12	Sis-12	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
13	Sis-13	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
14	Sis-14	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
15	Sis-15	15	11,25	10	15	10	15	20	96,25	Tuntas
16	Sis-16	15	11,25	10	15	10	15	20	96,25	Tuntas
17	Sis-17	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
18	Sis-18	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
19	Sis-19	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
20	Sis-20	15	7,5	10	15	2,5	3,75	10	63,75	Tidak tuntas
21	Sis-21	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
22	Sis-22	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
23	Sis-23	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
24	Sis-24	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
25	Sis-25	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
26	Sis-26	15	11,25	10	15	10	15	20	96,25	Tuntas
27	Sis-27	11,25	11,25	10	15	7,5	11,25	15	81,25	Tuntas
28	Sis-28	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
29	Sis-29	11,25	11,25	10	15	7,5	11,25	15	81,25	Tuntas
30	Sis-30	15	11,25	10	15	10	11,25	10	82,5	Tuntas
31	Sis-31	15	11,25	10	15	10	15	20	96,25	Tuntas
32	Sis-32	15	11,25	10	15	10	11,25	10	82,5	Tuntas
33	Sis-33	7,5	7,5	10	15	10	3,75	10	63,75	Tidak tuntas
34	Sis-34	15	11,25	10	15	10	15	20	96,25	Tuntas
35	Sis-35	15	11,25	10	15	10	15	20	96,25	Tuntas
36	Sis-36	15	11,25	10	15	10	15	20	96,25	Tuntas
37	Sis-37	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
38	Sis-38	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
39	Sis-39	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
40	Sis-40	11,25	11,25	10	15	7,5	11,25	15	81,25	Tuntas
41	Sis-41	15	15	10	15	10	15	20	100	Tuntas
Total	41	581,25	536,25	410	615	390	548	745		
Ketercapaian Indikator		94,51%	87,19%	100%	100%	95,12%	89,1%	90,85%		

Dari tabel IV.4 di atas, analisis ketuntasan belajar siswa dengan penerapan strategi *Snow Ball Throwing* pada seluruh soal dan indikator dianalisis diperoleh secara individual terdapat 38 orang siswa yang mencapai ketuntasan belajar dan 3 orang siswa yang tidak tuntas.

Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah $\frac{38}{41} \times 100\% = 92,68\%$

dari 41 orang yang mengikuti latihan dan rata-rata hasil belajar siswa

adalah $\frac{3684}{41} = 89,89 \%$.

d. Refleksi

Adapun hasil refleksi pada siklus II adalah kegiatan belajar mengajar sudah maksimal hal ini bisa dilihat pada saat pembelajaran, siswa sangat antusias mengikuti kegiatan pembelajaran, sehingga situasi pembelajaran terlihat sangat kondusif, jumlah siswa yang tuntas dalam belajar mencapai 38 siswa dari 41 siswa. Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi *Snow Ball Throwing* dalam pembelajaran siklus II sudah mencapai target yang diinginkan oleh peneliti. Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang tuntas lebih banyak dari pada siswa yang tidak tuntas dengan ditunjukkan presentase keberhasilan mencapai 89,89% dari 41 siswa. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan kemampuan siswa dalam memahami serta menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan Trigonometri. Siswa sudah memahami prosedur pembelajaran dengan strategi *Snow Ball Throwing* terlihat dari angka ketuntasan dan rata-rata hasil belajar siswa sudah mengalami peningkatan. Ini berarti ketuntasan belajar dan rata-rata hasil belajar siswa kelas X4 SMA Negeri I Kuantan Hilir secara klasikal sudah meningkat dan telah mencapai ketuntasan belajar seperti yang telah ditetapkan yaitu mencapai 75% oleh karena itu siklus II dihentikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan strategi *Snow Ball Throwing* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMA Negeri I Kuantan Hilir tahun pelajaran 2011/2012 pada pokok bahasan Trigonometri. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematika siswa, baik dari segi aktivitas maupun dari segi hasil tes pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan teknik analisis data dalam penelitian ini diperoleh hasil observasi aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar ketuntasan hasil belajar siswa untuk pemahaman konsep siswa pada siklus I 65,88% dan siklus II 80,5%. Ketuntasan hasil belajar siswa untuk pemahaman konsep siswa pada siklus I 72,2% sebanyak 23 orang atau 89,85% pada siklus II sebanyak 38 orang.

Penerapan strategi *Snow Ball Throwing* mempunyai kelemahan kurangnya keterampilan siswa dalam bertanya pada diri siswa menyebabkan suasana kelas kurang aktif selama pembelajaran berlangsung. Siswa belum begitu memahami prosedur pembelajaran dengan strategi *Snow Ball Throwing*. Kegiatan diskusi dalam kelompok berlangsung kurang baik, karena masih terdapat siswa yang tidak serius dalam mengerjakan tugas-tugas.

Masih terdapat siswa yang bercanda saat pembelajaran berlangsung. Peneliti kurang memahami kondisi masing-masing siswa sehingga ada beberapa siswa merasa kurang mendapatkan perhatian yang mengakibatkan siswa tersebut kurang merespon peneliti. Proses diskusi tidak sesuai dengan batas waktu yang ditentukan hal ini juga akan mempengaruhi waktu untuk kegiatan berikutnya, sehingga kegiatan selanjutnya tidak dapat dilaksanakan dengan maksimal. Dengan kata lain kelebihan dari strategi *Snow Ball Throwing* diantaranya adalah melatih kesiapan siswa dalam merumuskan pertanyaan dengan bersumber pada materi yang diajarkan serta saling memberikan pengetahuan. Sedangkan kelemahan dari strategi *Snow Ball Throwing* yakni pengetahuan tidak luas hanya berkutat pada pengetahuan sekitar siswa serta tidak efektif.

B. Saran.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan strategi *Snow Ball Throwing* dalam pembelajaran matematika pada pemahaman konsep matematika melalui diskusi kelompok, sebaiknya dicari cara-cara melatih keberanian siswa untuk mengeluarkan pendapat, bertanya dan menyampaikan hasil diskusi kelompok di depan temannya, Penyebab kurangnya keaktifan dan keterampilan siswa dalam bertanya akibat tidak adanya keberanian siswa dalam bertanya. Dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, guru hendaknya lebih sering melatih siswa dengan berbagai metode pengajaran, walau dalam taraf yang sederhana, dimana siswa nantinya dapat menemukan pengetahuan baru, memperoleh konsep dan keterampilan sehingga siswa berhasil atau mampu memecahkan

masalah yang dihadapinya. Perlu adanya penelitian lebih lanjut, karena hasil penelitian ini hanya dilaksanakan di SMA Negeri I Kuantan Hilir, untuk penelitian yang serupa hendaknya ada perbaikan-perbaikan agar diperoleh hasil yang baik. Dengan demikian berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan diperoleh bahwa penerapan Strategi *Snow Ball Throwing* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas X Di SMA Negeri I Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi.

DAFTAR REFERENSI

- Agoes Sujanto. *Bimbingan Kearah Belajar Yang Sukses*. Jakarta: Rineka Cipta. 1991
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP). *Model Penilaian Kelas*. Jakarta: Depdiknas. 2006
- Depdikbud. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka. 1989
- Herman Hudoyo. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional. 1979
- Koentjaraningrat, *Metode-Metode Penelitian Masyarakat*, Jakarta: PT. Gramedia, 1977
- Made Wena . *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara. 2009
- Masnur Muslich. *KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman & Pengembangan*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 2007
- Mustaqim dan Abdul Wahid. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta. 1991
- M. Uzer Usman. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2004
- Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya. 2008
- Nasution, S. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara. 1982
- Ngalim Purwanto. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya. 2008
- Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press. 2008
- Ridwan. *Skala Pengukuran dan Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta. 2009
- Sardiman A. M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press. 2004
- Slameto. *Proses Belajar Mengajar dalam Satuan Sistem Kredit Semester (SKK)*. Jakarta: Bumi Aksara. 1991

Suharsimi Arikunto, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara. 2009

Saiful Bahri Djamarah, dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta. 2006

Suria Sumantri dan Jujun S. *Ilmu Dalam Perspektif*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia. 2006

Suryosubroto, B. *Tata Laksana Kurikulum*. Jakarta: Rineka Cipta. 1990

Mukhtarahman, [http://blogspot.com/2010/ Penerapan strategi.html](http://blogspot.com/2010/Penerapan_strategi.html), (jum'at, 8 April 2011 jam 10.00 WIB).

[http://gurupkn.wordpress.com/2007/11/19/Snow Ball- Throwing](http://gurupkn.wordpress.com/2007/11/19/Snow_Ball-Throwing), (Rabu, 20 April 2011 jam 15.00 WIB).